LEISEGANG
The Colposcope Company

Colposcópios e estativas

1E LED Light
1E LED
1D LED
1DW LED
1DS LED

3MVC LED USB
3MVCW LED USB
3ML LED
3MLW LED
3MLS LED 1"
3MLS LED 1/2"
3MVS LED Y/C NTSC

Instruções de uso

Português

CE

Informação legal

Copyright ©LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013.

Todos os direitos, a disponibilidade de entrega e alterações técnicas reservados.

LeiseCap, ColpoSoft e ColpoViewer são marcas registradas da Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH. Outros nomes de produtos e companhias mencionados aqui podem ser marcas comerciais ou marcas registradas de seus respectivos proprietários.

Publicado por:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH
Leibnizstraße 32
D-10625 Berlim

Tel.: +49 30 319 009-0
Fax: +49 30 313 5992
E-Mail: info@leisegang.de

www.leisegang.de

Você deve ler atentamente as instruções e orientações apresentadas neste manual antes de usar o equipamento!

Índice

1 Finalidade 5
1.1 Uso previsto 5
1.2 Indicação e campo de aplicação 5
1.3 Usuários e ambiente de aplicação 6
1.4 Contra-indicações 6
1.5 Efeitos colaterais 6
1.6 Indicações gerais para usuários 6
1.7 Indicações de segurança 7
1.7.1 O significado dos símbolos neste manual 7
1.7.2 O significado dos símbolos no aparelho e na embalagem 7
1.7.3 Medidas de precaução e indicações de segurança 8
2 Comerciabilidade 10
2.1 Dispositivo médico e colocação no mercado 10
2.2 Indicações sobre a garantia 10
3 Descrição do aparelho 11
3.1 Características essenciais 11
3.2 Colposcópio 11
3.3 Estativas 14
4 Dados técnicos 16
4.1 Informações gerais 16
4.2 Aparelhos com aumento 7,5x/15x/30x 16
4.3 Aparelhos com aumento 3,75x/7,5x/15x 17
4.4 Colposcópios estândar 18
4.5 Colposcópios com possibilidade de fotos/vídeo 20
4.6 Estativas 22
4.7 Base de 5 pés com rodas 23
4.8 Número do modelo 24
4.9 Compatibilidade eletromagnética 25
5 Transporte e armazenamento 29
5.1 Armazenamento 29
5.2 Eliminação do material de embalagem 29
6 Manejo 30
6.1 Preparação do colposcópio 30
6.1.1 Ajustando a altura 30
6.1.2 Compensação de dioptrias 32
6.1.3 Exame colposcópio usando óculos 33
6.1.4 Ajustar a nitidez dos oculares 33

6.1.5 Ajustar a distância de trabalho 34
6.2 Realizar a colposcopia 35
6.2.1 Realizar o ajuste fino 35
6.2.2 Introduzir o filtro verde 36
6.2.3 Mudar o aumento 36
6.2.4 A determinação do tamanho da lesão 37
7 Cuidado, manutenção e inspeção 38
7.1 Cuidados e desinfecção 38
7.2 Manutenção 39
7.3 Inspeção 40
8 Reparação 40
9 Atenção ao cliente 41
10 Descarte de aparelhos velhos 42
11 Glossário 43
12 Bibliografia 44
13 Índice geral 45

1 Finalidade

1.1 Uso previsto

Os colposcópios Leisegang são usados em exames ginecológicos de observação prolongada, sem contato das partes externas da genitália feminina (vulva, vagina, colo do útero). Os colposcópios podem servir também para a observação com aumento e sem contato com outros órgãos externos.

Mediante o uso dos colposcópios Leisegang também pode-se tirar fotos e vídeos com a câmera integrada ou acoplada externamente com o objetivo de documentar os resultados ginecológicos.

Os colposcópios Leisegang servem unicamente para propósitos de diagnóstico. Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH recomenda incluir ainda outros exames citológicos para a elaboração do diagnóstico final.

1.2 Indicação e campo de aplicação

Os colposcópios Leisegang são usados em exames ginecológicos de observação prolongada, sem contato das partes externas da genitália feminina (vulva, vagina, colo do útero).

Colposcopia – resultados citológicos:

- Suspeita de carcinoma
- Suspeita de displasia moderada ou grave (deformação a partir da imagem normal da estrutura de tecido)
- Atipias glandulares (atipias epiteliais glandulares, ocasionalmente devido a inflamação (desvio da norma), que não preenchem os critérios de uma displasia)
- Achados não definidos de esfregaços citológicos (esfregaço de Papanicolau, citologia de camada fina)
- Esfregaços chamativos em pacientes com imunossupressão (Anulação do sistema imunitório), por ex. devido a infecção por VIH ou transplantação de um órgão

Colposcopia – outros achados:

- Infecção comprovada de HPV (vírus do papiloma humano: Um vírus que pode causar câncer do colo do útero)
- Hemorragia de contato (sangramento devido ao contato com as mucosas, por ex. Após a relação sexual)
- Corrimento vaginal persistente (fluxo contínuo da vagina)
- Colo macroscopicamente impressionante (alterações que não são visíveis a olho nu)
- Pólipos cervicais (nódulos benignos das mucosas no canal do colo do útero)

1.3 Usuários e ambiente de aplicação

Usuários

Grupo de usuários	Qualificação	Atividade
Usuário final: Médicos	Especialista em ginecologia	Manejo do aparelho
Usuário final: Pessoal médico	Especialização médica	Manutenção do aparelho

Ambiente de aplicação

Os colposcópios Leisegang são destinados exclusivamente para uso em áreas médicas.

Cumpra com os regulamentos locais para a instalação elétrica.

1.4 Contra-indicações

Não existem contra-indicações conhecidas para o uso de colposcópios da Leisegang.

1.5 Efeitos colaterais

Não há efeitos colaterais conhecidos devido ao uso de colposcópios da Leisegang.

1.6 Indicações gerais para usuários

Este manual de instruções descreve o uso e manejo previstos para os colposcópios da Leisegang. A montagem e o conserto dos colposcópios é descrito no manual técnico correspondente.

Aspectos ressaltados

Aspecto ressaltado	Função	Exemplo
Em itálico	Indicações referentes a outros capítulos ou partes do texto	Tome em conta as indicações dadas, como por exemplo: *Cabeçal do colposcópio*.
Em negrito	Número de referência das figuras, ressaltados	(**1**)

1.7 Indicações de segurança

1.7.1 O significado dos símbolos neste manual

Símbolo	Significado
	Informações necessárias para ações subsequentes; indicações e conselhos
	Indicação de segurança "Cuidado" Aviso de perigo, podem ocorrer lesões física leves ou danos materiais.
	Indicação de segurança "Advertência" Aviso de perigo, podem ocorrer lesões física graves ou morte.

1.7.2 O significado dos símbolos no aparelho e na embalagem

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Conformidade do produto com as diretivas da EU aplicáveis (e legislação nacional)		Conformidade do produto com as exigências de segurança dos EUA e do Canadá.
	Endereço do fabricante		Data de fabricação
	Número de série do produto		Número de modelo do produto
	Transportar e armazenar seco		Muito frágil, transportar e armazenar com cuidado; não deixar cair
	Faixa de umidade permitida para o transporte e armazenamento		Nível de temperatura permitido para o transporte e armazenamento
	Nível de pressão admissível para o transporte e armazenamento	**IP**	Proteção, proteção contra a penetração de objetos sólidos estranhos e água
	Transportar e armazenar setas sempre apontadas para cima		Se você estiver perto de aparelho marcado como tal pode ocorrer interferência eletromagnética
	Reciclagem de material de embalagem		Eliminação separada de aparelho elétrico-velho
	Obedecer às instruções uso	**Colposcópio**	Denominação genérica do aparelho segundo a Nomenclatura Mundial de Dispositivos Médicos (GMDN)
	Corrente alternada		Corrente contínua
	Classe de proteção II		

1.7.3 Medidas de precaução e indicações de segurança

Antes da colocação em funcionamento e uso, leia atentamente as seguintes instruções de segurança:

- Estas instruções de uso fazem parte do produto e devem ser guardadas durante toda a vida útil do produto.
- Mantenha estas instruções de uso disponíveis para uma nova consulta e entregue-as ao próximo usuário do produto.
- Observe as indicações de segurança sobre o manejo do aparelho nos capítulos correspondentes.
- Utilizar o colposcópio somente com a estativa e os acessórios da Leisegang.
- A poeira e a sujeira podem prejudicar a funcionalidade do aparelho. Proteja seu aparelho quando não estiver em uso pela tampa contra pó fornecida. Antes de cobrir o aparelho verifique se ele está desligado.
- Ao ajustar a altura do cabeçal do colposcópio ou da estativa existe o perigo de lesões por esmagamento. Observe as indicações de segurança nos capítulos correspondentes.
- O tubo de inserção do colposcópio deve ser sempre introduzido pelo menos 20 cm na estativa, para assegurar a estabilidade do equipamento.
- Os aparelhos elétricos e eletrônicos velhos não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico. Os aparelhos antigos devem ser eliminados de forma separada de acordo com os regulamentos de cada país ou entregues para o revendedor ou para Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH

- O aparelho deve ser operado apenas em ambientes secos e sem espirros de água.
- O aparelho não deve ser operado em um ambiente saturado de oxigênio.
- Coloque o aparelho em uma posição firme.
- Não role o aparelho no solo sobre cabos e mangueiras.
- Não pendurar objetos adicionais no aparelho que não sejam expressamente necessários para seu funcionamento.
- Não se incline sobre o aparelho.
- Não cubra a abertura de ventilação da fonte de alimentação ou a iluminação LED. Isto pode levar a um sobreaquecimento e danificar o aparelho.
- Posicionar o aparelho de modo que seja possível retirar facilmente o cabo de alimentação da rede.
- Retire o cabo de alimentação da tomada puxando-o unicamente pelo plugue.
- Nunca remova o talão ferrite do cabo USB, pois isso pode causar interferência eletromagnética.
- O colposcópio com fontes, cabos de energia ou cabos de lâmpadas ou fichas defeituosos ou danos mecânicos não deve ser posto em operação. Peças com defeito devem ser substituídas por pessoal qualificado e autorizado. Contate o seu fornecedor para sanar essas deficiências.
- Não realize nenhuma modificação no aparelho, já que compromete uma operação segura do aparelho e extingue todos os direitos de garantia junto à Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH.

- Antes de trocar o fusível em miniatura e antes de limpar o aparelho é necessário desligar o aparelho da fonte de alimentação.
- A fonte de alimentação não está protegida contra salpicos ou gotas de água. Se entrar água, isso poderia causar um choque elétrico. Tenha cuidado ao limpar o aparelho para evitar o contato com a água. Tampouco deve-se instalar acima do colposcópio qualquer aparelho de infusão, tais como sacos, frascos e tubos de infusão, que implicam um risco de vazamento.

2 Comerciabilidade

2.1 Dispositivo médico e colocação no mercado

Os colposcópios da Leisegang são dispositivos médicos da classe I em conformidade com o anexo IX da Diretiva *93/42/EWG sobre dispositivos médicos*.

A Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH demonstrou por um processo de avaliação da conformidade de acordo com o Anexo VII da diretiva relativa aos dispositivos médicos que os colposcópios da Leisegang atendem os requisitos básicos constantes do anexo I da diretiva.

Para demonstrar o status de conformidade com estes requisitos o aparelho está marcado com o símbolo CE. Cada colposcópio que é fornecido, tem anexa uma cópia da declaração de conformidade.

2.2 Indicações sobre a garantia

A Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH só pode garantir a segurança, confiabilidade e bom funcionamento dos colposcópios Leisegang se o usuário observar as instruções contidas neste manual.

A garantia cobre a reparação ou substituição de peças defeituosas, desde que os defeitos tenham como base a fabricação ou o material usado.

As seguintes ações causam a extinção imediata da garantia:

- O não cumprimento das definições sobre o uso previsto do colposcópio;
- A operação inadequada do aparelho;
- Defeitos ou falhas de aparelho causados por uso impróprio ou desgaste normal;
- Alterações ou reparações no colposcópio realizadas por pessoas não autorizadas;
- O não cumprimento das normas vigentes relativas ao trabalho de instalações elétricas.

3 Descrição do aparelho

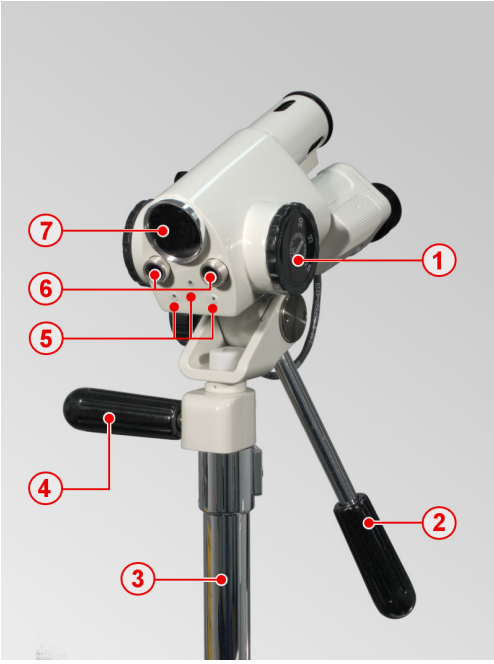
3.1 Características essenciais

Todos os colposcópios da Leisegang têm as seguintes características de desempenho:

- Trajetória convergente do raio de luz; os raios de luz coincidem a uma distância de trabalho de 300 mm,
- Distância de trabalho de 300 mm,
- Filtro verde para a observação dos vasos sanguíneos (exceto nos aparelhos angulares),
- Compensação de ametropia com oculares ajustáveis,
- Iluminação LED com uma intensidade de 45.000-52.000 lx[1] e uma temperatura de cor entre 5.700-6.000 K,
- Os colposcópios da Leisegang estão desenhados para uma vida útil de 10 anos.

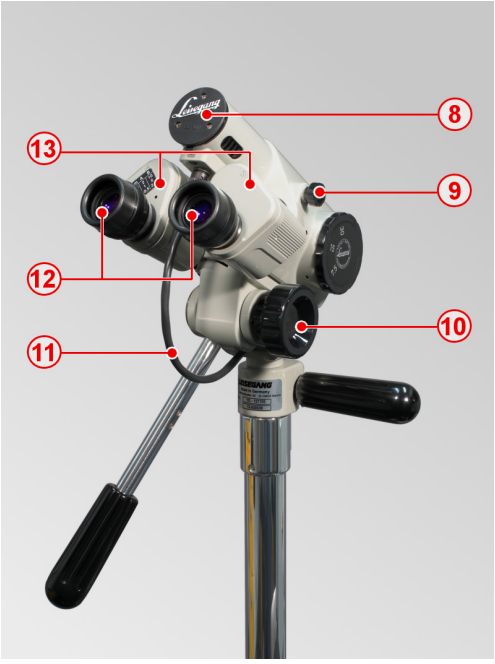
3.2 Colposcópio

Parte anterior



1	Trocador de ampliação
2	Movimento horizontal
3	Tubo de Inserção
4	Movimento vertical
5	Rosca para a placa de montagem
6	Parte óptica frontal
7	Sistema óptico da lâmpada

Parte posterior



8	Unidade de iluminação LED
9	Filtro verde
10	Parafuso de segurança para a inclinação
11	Cabo da lâmpada
12	Oculares
13	Corpo do prisma

[1] 23.000-35.000 lx em aparelhos-S (Aumento: 3,75x/7,5x/15x)

Placa de identificação do colposcópio

Fonte de alimentação

- A fonte de alimentação REF **BG / LED Y/C** é parte integrante dos seguintes modelos de colposcópios: 1E LED Light, 1E LED, 1D LED, 1DW LED, 3ML LED, 3MLW LED, 3MVC LED USB, 3MVCW LED USB.
- A fonte de alimentação REF **B 6400** é parte integrante dos seguintes modelos de colposcópios: 1DS LED, 3MLS LED 1", 3MLS LED 1/2", 3MVS LED NTSC.

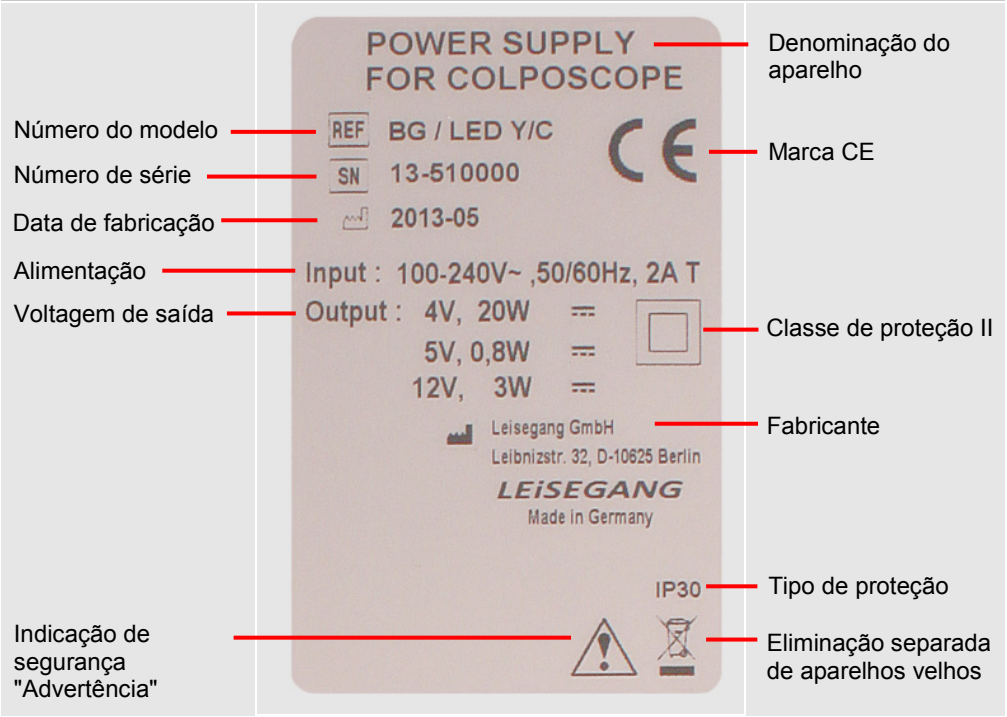
ADVERTÊNCIA **Lesões por descarga elétrica**

O uso de fontes de alimentação estranhas pode conduzir a uma descarga elétrica.

- Os modelos de colposcópios indicados acima podem operar somente com as fontes de alimentação mencionadas!

1	Ligado/apagado
2	Regulador da luminosidade
3	Conexão para cabo de alimentação
4	Suporte para fusível de segurança
5	Tomada para cabo da lâmpada com fecho de baioneta

Placa de identificação de fonte de alimentação



3.3 Estativas

Estativa giratória

1	Parafuso de estrela
2	Suporte com rodas
3	Flange de vedação
4	Anel de apoio com cavilha de retenção
5	Peça cônica
6	Base de 5 pés com rodas e contra-peso
7	Braço articulado
8	Parafuso de segurança para fixação do cabeçal
9	Fonte de alimentação

Estativa flutuante

1	Nível esférico de bolha
2	Suporte para estativa flutuante
3	Tubo ondulado
4	Abraçadeira dupla
5	Anel de ajuste para mola de tração
6	Base de 5 pés com rodas e contra-peso
7	Peça cônica
8	Braço articulado
9	Parafuso de segurança para fixação do cabeçal
10	Fonte de alimentação
11	Alavanca de fixação

Estativa vertical

1	Parafuso de segurança para fixação do cabeçal
2	Fonte de alimentação
3	Saída para cabo
4	Suporte de estativa
5	Base de 5 pés com rodas

4 Dados técnicos

4.1 Informações gerais

Dados operacionais	
Tipo de uso	Não é apto para o uso em ambientes saturados com oxigênio
Tipo de operação	Apto para a operação contínua
Peças de contato pessoal	O aparelho não tem peças que entram em contato direto com o paciente
Distância de trabalho	300 mm
Condições do ambiente e de armazenamento	
Temperatura do ambiente	10-45 °C
Umidade relativa do ar	30-75 %, sem condensação de agua
Pressão de ar	700-1.060 hPa
Armazenamento	Seco, fresco, protegido do gotejamento de água ou a condensação

4.2 Aparelhos com aumento 7,5x/15x/30x

Fonte de alimentação REF BG LED Y/C	
Alimentação	100-240 V ~, 2 A_{max}, 50/60 Hz
Voltagem de saída	4 V ⎓ 20 W 5 V ⎓ 0,8 W 12 V ⎓ 3 W
Proteção contra descarga elétrica	⧈ Classe de proteção II
Proteção contra a penetração de corpos sólidos e líquidos	IP 30
Iluminação integrada	
LED	Diodo emissor de luz
Consumo de potência	10 W
Intensidade de iluminação EV	45.000-52.000 lx (a uma distância de 300 mm)
Temperatura da cor T_F	5.700-6.000 K
Diâmetro da área iluminada	58 mm
Diâmetro do campo visual	46/23/11,5 mm

4.3 Aparelhos com aumento 3,75x/7,5x/15x

Fonte de alimentação REF **B 6400 / LED Y/C**	
Alimentação	100-240 V ~,2 A_{max}, 50/60 Hz
Voltagem de saída	3,2 V ⎓ 3 A_{max}
	5 V ⎓ 600 mA_{max}
Proteção contra descarga elétrica	⧈ Classe de proteção II
Proteção contra a penetração de corpos sólidos e líquidos	IP 30
Iluminação integrada	
LED	Diodo emissor de luz
Consumo de potência	10 W
Intensidade de iluminação EV	23.000-35.000 lx (a uma distância de 300 mm)
Temperatura da cor T_F	5.700-6.000 K
Diâmetro da área iluminada	78 mm
Diâmetro do campo visual	76/38/19 mm

4.4 Colposcópios estândar

1E LED Light

1E LED

Modelo		1E LED Light	1E LED
Dados mecânicos			
Peso		1.850 g	2.750 g
Dimensões H x B x T		564 x 125 x 205 mm	605 x 135 x 205 mm
Características			
Aumentos	7,5x	–	–
	15x	●	●
	30x	–	–
Compensação de dioptrias (±7 dioptrias)		●	●
Ajuste fino horizontal e vertical		–	●
Filtro verde		●	●
Exame com inclinação de 45°		–	–

1D LED	1DW LED

Modelo		1D LED[2]	1DW LED
Dados mecânicos			
Peso		3.000 g	3.100 g
Dimensões H x B x T		605 x 135 x 205 mm	640 x 135 x 245 mm
Características			
Aumentos	7,5x	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Compensação de dioptrias (±7 dioptrias)		●	●
Ajuste fino horizontal e vertical		●	●
Filtro verde		●	–
Exame com inclinação de 45°		–	●

[2] Também como aparelho S: 1DS LED (Aumento: 3,75x/7,5x/15x)

4.5 Colposcópios com possibilidade de fotos/vídeo

3ML LED

3MVS LED Y/C NTSC

Modelo		3ML LED[3]	3MLW LED	3MVS LED Y/C NTSC
Dados mecânicos				
Peso		3.900 g	4.050 g	3.500 g
Dimensões H x B x T		660 x 135 x 210 mm	675 x 135 x 240 mm	605 x 135 x 205 mm
Características				
Aumentos	**3,75x**	–	–	●
	7,5x	●	●	●
	15x	●	●	●
	30x	●	●	–
Compensação de dioptrias (±7 dioptrias)		●	●	●
Ajuste fino horizontal e vertical		●	●	●
Filtro verde		●	–	●
Exame com inclinação de 45°		–	●	–
Câmera de vídeo, integrada		–	–	●
Câmera de vídeo, externa		●	●	–
Câmera DSLR (p. ex. Canon EOS)		●	●	–

[3] Também como aparelho S: 3MLS LED 1", 3MLS LED 1/2" (Aumento: 3,75x/7,5x/15x)

3MVC LED USB

3MVCW LED USB

Modelo		3MVC LED USB	3MVCW LED USB
Dados mecânicos			
Peso		3.250 g	3.600 g
Dimensões H x B x T		625 x 135 x 195 mm	630 x 135 x 245 mm
Características			
Aumentos	**7,5x**	●	●
	15x	●	●
	30x	●	●
Compensação de dioptrias (±7 dioptrias)		●	●
Ajuste fino horizontal e vertical		●	●
Filtro verde		●	–
Exame com inclinação de 45°		–	●
Câmera de vídeo, integrada		●	●
Câmera de vídeo, externa		–	–
Câmera DSLR (p. ex. Canon EOS)		–	–

4.6 Estativas

Estativa vertical	Estativa giratória	Estativa flutuante

Modelo	Estativa vertical	Estativa giratória	Estativa flutuante
Dados mecânicos			
Peso (sem base de rodas)	1.750 g	5.000 g	7.900 g
Dimensões H x B_{max}	670 x 120 mm	680 x 640 mm	750 x 715 mm
Movimento horizontal	– (suporte rígido)	de giro livre num raio de 600 mm	de giro livre num raio de 600 mm
Movimento vertical	– (bloqueio ajustável manualmente)	– (bloqueio ajustável manualmente)	movimento equilibrado de força zero, bloqueável
Altura de trabalho	907–1180 mm (bloqueio ajustável manualmente)	890–1290 mm (bloqueio ajustável manualmente)	840–1420 mm (alavanca com duas etapas de bloqueio)
Características			
Montagem da cadeira (direita/esquerda)	–	●	●
Montagem em base de 5 pés com rodas	apenas em base leve de 5 pés com rodas (sem contra-peso)	●	●

4.7 Base de 5 pés com rodas

Modelo	Base pesada de 5 pés com rodas
Peso	25 kg (com contra-peso)
Diâmetro	650 mm
Rodas	Rodas universais para todo tipo de solo, 5 rodas bloqueáveis

4.8 Número do modelo

O número de modelo (REF) se compõe das seguintes categorias:

		Visão ocular		Aumentos			Ajuste de cabeçal		Iluminação	Interface da câmera			Tamanho do chip				
Cifra		**1**		**2**			**3**		**4**	**5**			**6**				
	Denominação do modelo	Linear	inclinada a 45°	**1** 15x	**D** 7,5/15/30x	**S** 3,75/7,5/15x	Fino	Apenas inclinação	LED	--	USB	Y/C NTSC	--	1/4"	1/3"	1/2"	1"
Código	XXX –	1	2	1	2	3	1	2	1	0	1	3	0	1	2	3	5
Exemplo:	**1D-121100**	**1**			**2**		**1**		**1**	**0**			**0**				

O exemplo descrito representa a denominação de um aparelho para um modelo 1D LED com as seguintes características:

Cifra **1**: observação linear
Cifra **2**: aumentos de 7.5/15/30 vezes
Cifra **3**: possibilidade de ajuste fino para a altura, inclinação e nitidez
Cifra **4**: iluminação LED
Cifra **5**: sem interface para câmera
Cifra **6**: sem chip

4.9 Compatibilidade eletromagnética

Os colposcópios da Leisegang estão desenhados para o uso em ambientes que cumpram com as especificações eletromagnéticas descritas abaixo.

Os colposcópios Leisegang são projetados para suportar a influência de interferência eletromagnética e estão em conformidade com os padrões modernos de compatibilidade eletromagnética aplicáveis (EMV standards). No entanto, níveis muito altos de energia eletromagnética (acima dos indicados na IEC 60601-1-2) pode causar perturbações.

Para reduzir o risco de influência eletromagnética as seguintes recomendações devem ser observadas:

- Não utilize nem ligue aparelhos de comunicação móvel, tais como walkie-talkies e telefones celulares nas proximidades do colposcópio. No caso de você precisar usar esse tipo de aparelho serão consideradas as "distâncias recomendadas", conforme indicado nas tabelas a seguir.
- No caso de uma perturbação eletromagnética inexplicável, verificar-se há aparelhos de comunicação, como estações de rádio ou TV, perto do colposcópio. Pode ser necessário mudar a localização do mesmo ou instalar um escudo entre o emissor e o colposcópio.
- Precisamos informar aos usuários que uma modificação do aparelho ou a adição de acessórios ou componentes estruturais podem fazer com que o seu aparelho fique mais sensível à influência de distúrbios por efeito de ondas de alta frequência.

Tabela 1:
Indicações e declarações do fabricante – Radiações eletromagnéticas

Os colposcópios da Leisegang são destinados ao uso nos entornos eletromagnéticos indicados abaixo. O usuário de um colposcópio Leisegang deve garantir que o aparelho seja operado neste tipo de entorno.

Ensaio de emissão	Conformidade	Entorno eletromagnético – Indicações
Emissões de alta frequência (HF) segundo CISPR 11	Grupo 1	Os colposcópios da Leisegang utilizam energia de alta frequência (HF) apenas para suas funções internas. As emissões HF são portanto muito baixas e provavelmente não causam perturbações nos aparelhos eletrônicos ao redor.
Emissões de alta frequência (HF) segundo CISPR 11	Classe B	Os colposcópios Leisegang são adequados para uso em todos os ambientes, incluindo domésticos e instalações diretamente ligadas à rede pública que alimenta os edifícios.
Emissões harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão / cintilação (pisca) IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Tabela 2:
Instruções e declaração do fabricante – Imunidade às interferências eletromagnéticas

Os colposcópios da Leisegang são destinados ao uso nos entornos eletromagnéticos indicados abaixo. O usuário de um colposcópio Leisegang deve garantir que o aparelho seja operado neste tipo de entorno.

Comprobação da imunidade eletromagnética	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Entorno eletromagnético – Indicações
Descarga eletrostática (ESD, siglas em inglês)	contato ±6 kV	contato ±6 kV	O solo deve estar construído de madeira, concreto ou azulejos de cerâmica. Se o solo estiver coberto com material sintético a umidade ambiental relativa deve ser de pelo menos 30 %.
IEC 61000-4-2	ar ±8 kV	ar ±8 kV	
Transitórios elétricos rápidos em rajadas	±2 kV para as linhas de alta voltagem	±2 kV para as linhas de alta voltagem	A principal fonte de alimentação deve ser equivalente à de uma instalação comercial ou um hospital.
IEC 61000-4-4	±1 kV para as linhas de entrada/saída	±1 kV para as linhas de entrada/saída	
Tensão de impulso	operação diferencial ±1 kV	operação diferencial ±1 kV	A principal fonte de alimentação deve ser equivalente à de uma instalação comercial ou um hospital.
IEC 61000-4-5	operação normal ±2 kV	operação normal ±2 kV	
Quedas de tensão, interrupções curtas e flutuações nas linhas de alimentação IEC 61000-4-11	<5 % UT (>95 % queda UT) durante 0.5 ciclos	<5 % UT (>95 % queda UT) durante 0.5 ciclos	A principal fonte de alimentação deve ser equivalente à de uma instalação comercial ou um hospital. Em caso do usuário do colposcópio Leisegang querer um serviço contínuo mesmo em condições de uma interrupção da alimentação elétrica, se recomenda-se então operar o aparelho com ajuda de uma fonte de alimentação ou bateria livre de interrupções.
	<40 % UT (>60 % queda UT) durante 5 ciclos.	<40 % UT (>60 % queda UT) durante 5 ciclos.	
	<70 % UT (>30 % queda UT) durante 25 ciclos.	<70 % UT (>30 % queda UT) durante 25 ciclos.	
	<5 % UT (>95 % queda UT) durante 5 segundos	<5 % UT (>95 % queda UT) durante 5 segundos	
Frequência de rede (50/60 Hz) campo magnético IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da frequência de rede devem estar dentro de um nível que seja característico para um entorno comercial típico ou para um hospital.
Nota: *U*T é a tensão alternada antes do uso da tensão do teste.			

Tabela 3:
Instruções e declaração do fabricante – Imunidade às interferências eletromagnéticas

Os colposcópios da Leisegang são destinados ao uso nos entornos eletromagnéticos indicados abaixo. O usuário de um colposcópio Leisegang deve garantir que o aparelho seja operado neste tipo de entorno.

Comprobação da imunidade eletromagnética	Nível do teste IEC 60601	Nível de conformidade	Entorno eletromagnético – Indicações
HF conduzida IEC 61000-4-6 HF radiada IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz até 80 MHz 3 V/m 80 MHz até 2,5 GHz	3 V 3 V /m	Os aparelhos portáteis e móveis de comunicação de alta frequência não devem ser utilizados próximos dos componentes do colposcópio Leisegang, incluídos os cabos e há de se levar em conta a distância recomendada. Esta distância se determina através da fórmula válida para a frequência de emissão. **Distância recomendada**: d = [3,5 / 3] $\sqrt{P}$ d = [3,5 / 3] $\sqrt{P}$ 80 MHz até 800 MHz d = [7 / 3] $\sqrt{P}$ 800 MHz até 2,5 GHz Aqui P se refere à potência nominal máxima de saída do emissor em watts (W) segundo as especificações do fabricante; d seria a distância recomendada de separação em metros (m). A intensidade do campo do emissor HF fixo que se tenha determinado mediante una medição eletromagnética no local[a] deve estar abaixo do nível de coincidência em cada um dos níveis de frequência[b] . Na área próxima aos aparelhos marcados com o seguinte símbolo podem ocorrer perturbações:

Nota 1:	Para 80 MHz e 800 MHz a frequência se torna mais alta.
Nota 2:	Estas instruções podem não ser válidas em todas as situações. A propagação eletromagnética se vê afetada pela absorção e pela reflexão de estruturas, objetos e pessoas.
a)	A intensidade de campo de vários emissores fixos de HF não pode ser prevista, a partir de um ponto de vista teórico, com exatidão, e tais são por exemplo as estações base para os telefones (celulares/sem cabo) e a rádio móvel terrestre privada, os radioaficcionados, as estações de rádio de AM/FM, bem como as transmissões de TV. Para determinar o entorno eletromagnético sobre a base dos emissores fixos de HF, recomenda-se realizar uma medição eletromagnética no local por parte da fábrica. Em caso de que a intensidade de campo medida no entorno onde se deseja operar o colposcópio Leisegang exceda o nível de tolerância de HF indicado, conforme corresponda em cada caso, será preciso ter presente, antes de todo, a necessidade de garantir a operação normal do colposcópio. Caso se observe um funcionamento incorreto do colposcópio, é possível que seja necessário tomar outras medidas, como por exemplo um novo ajuste do aparelho ou sua remoção para outro lugar.
b)	No nível de frequências de 150 kHz até 80 MHz o nível de intensidade de campo deve ser inferior a 3 V/m.

Tabela 4:
Distância recomendada entre os instrumentos de comunicação HF móveis e portáteis e o colposcópio Leisegang – Válido para aparelhos e sistemas que no sejam indispensáveis para a vida

Os colposcópios da Leisegang são destinados ao uso num entorno eletromagnético onde se realize um controle das perturbações provocadas pelas emissões HF radiadas. O cliente ou usuário do colposcópio Leisegang pode contribuir para evitar as interferências eletromagnéticas, se mantiver, como se recomenda logo abaixo, uma distância mínima entre os aparelhos de comunicação HF móveis e portáteis (transmissores) e o colposcópio Leisegang; e esta distância mínima depende da potência máxima de saída que possua o aparelho de comunicação.

Potência máxima de saída do transmissor W	**Distância segundo a frequência do emissor (m)**		
	150 kHz até 80 MHz $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	**80 MHz até 800 MHz** $d = [3,5 / 3] \sqrt{P}$	**800 MHz até 2,5 GHz** $d = [7 / 3] \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,2	1,2	2,3
10	3,7	3,7	7,4
100	12	12	23
No caso de transmissores com uma potência máxima de saída que não apareça na tabela anterior, pode-se estimar a distância recomendada d em metros (m) com ajuda da fórmula usada para a frequência do transmissor, usando P para a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) segundo os dados do fabricante do transmissor.			
Nota 1:	Para 80 MHz e 800 MHz a frequência se torna mais alta.		
Nota 2:	Estas instruções podem não ser válidas em todas as situações. A propagação eletromagnética se vê afetada pela absorção e pela reflexão de estruturas, objetos e pessoas.		

5 Transporte e armazenamento

5.1 Armazenamento

- Caso as caixas de embalagem armazenadas por mais tempo, você deve garantir que elas estejam em um local seco, fresco e sem condensação de água. As caixas de papelão devem ser armazenadas protegidas de possível gotejamento de água.
- Guarde as caixas devidamente, do lado certo, de acordo com a indicação de "para cima".

5.2 Eliminação do material de embalagem

A embalagem é feita de material reutilizável e pode ser enviada para uma estação de reciclagem. Use para este tipo de eliminação o sistema de eliminação específico do respectivo país.

Recomendamos que você guarde a caixa e o material de embalagem. Se necessário, esta embalagem pode ser utilizada para transportar o aparelho de modo bem protegido.

6 Manejo

6.1 Preparação do colposcópio

A instalação e o comissionamento do colposcópio devem ser realizados apenas por pessoal qualificado. Contate o fornecedor para essa finalidade.

Verifique antes da instalação se o aparelho está conectado à fonte de alimentação e se a fonte de alimentação está ligada.

6.1.1 Ajustando a altura

Ao montar o aparelho é realizado um ajuste grosso da altura de trabalho. Caso seja necessário esta altura pode ser modificada:

Estativa giratória

CUIDADO **Perigo de esmagamento devido ao peso do aparelho**

A estativa é pesada e pode cair e provocar lesões por esmagamento se não estiver bem segura.

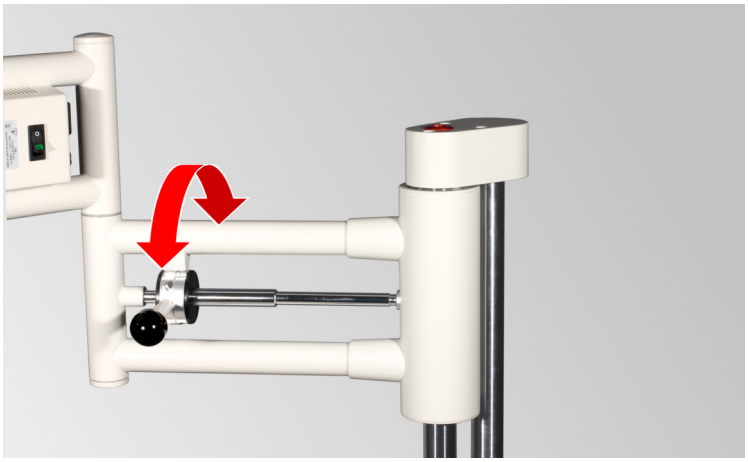
- Quando for estabelecida a altura de trabalho deve-se fixar o quadro da estativa até que o anel de apoio esteja em sua posição de retenção.

1. Manter fixo o quadro da estativa e retirar a cavilha de retenção do anel de apoio (**1**). Mover o anel de apoio até a altura desejada e introduzir a cavilha no orifício correspondente para fixar a posição (**2**):

2. Voltar a colocar com cuidado o quadro da estativa.
   - Já temos fixada a altura de trabalho de forma aproximada.

Estativa flutuante

Soltar a alavanca de fixação, mover o quadro da estativa para a altura desejada e bloquear novamente a alavanca de fixação:



Tubo de inserção do colposcópio

CUIDADO

Perigo de esmagamento devido a queda repentina do colposcópio

O colposcópio é pesado e pode provocar lesões por esmagamento.

- Manter fixo o colposcópio quando se solta o parafuso de segurança e movê-lo para a posição mais baixa.

CUIDADO

Risco de lesões ou danos ao aparelho

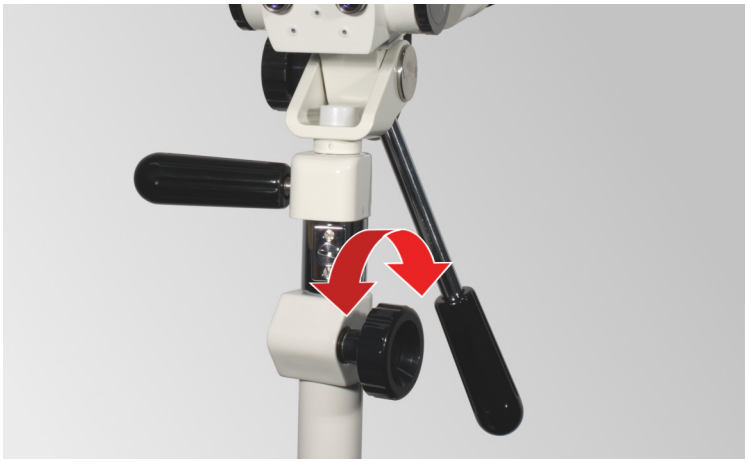
Se o tubo de inserção não penetrar à profundidade requerida no quadro da estativa, podem ocorrer lesões ou danos do aparelho.

- O tubo de inserção do colposcópio deve estar sempre inserido numa profundidade de **ao menos 20 cm** no quadro da estativa, para garantir um posicionamento fixo e estável.

Condições (para as estativas giratórias):

- A estativa giratória está bloqueada.

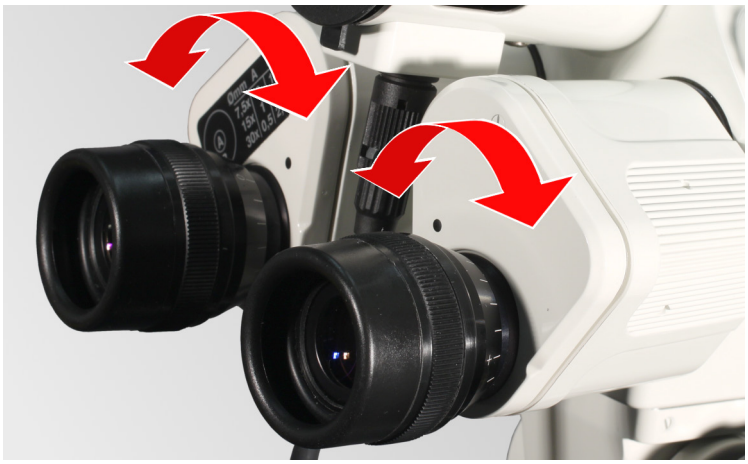
1. Manter firme o cabeçal do colposcópio e soltar o parafuso de segurança para a fixação do cabeçal:



2. Mover o colposcópio até a altura desejada e apertar novamente o parafuso de segurança. Observar que a profundidade mínima de inserção seja de 20 cm.
   - Já temos fixada a altura de trabalho de forma aproximada.

6.1.2 Compensação de dioptrias

Por meio dos dois oculares pode-se realizar um ajuste da miopia e hipermetropia. A compensação pode ser feita para cada um dos olhos (Nível: +7 até -7 dioptrias):



Visão normal	Ambos os oculares se ajustam a **0**.
Com óculos	Ambos os oculares se ajustam a **0**.
Sem óculos	Os oculares se ajustam individualmente.

A compensação da dioptria se realiza ajustando a nitidez dos oculares (veja o capítulo *6.1.4 Ajustar a nitidez dos oculares*).

6.1.3 Exame colposcópio usando óculos

1. Retirar as partes superiores das taças dos oculares:

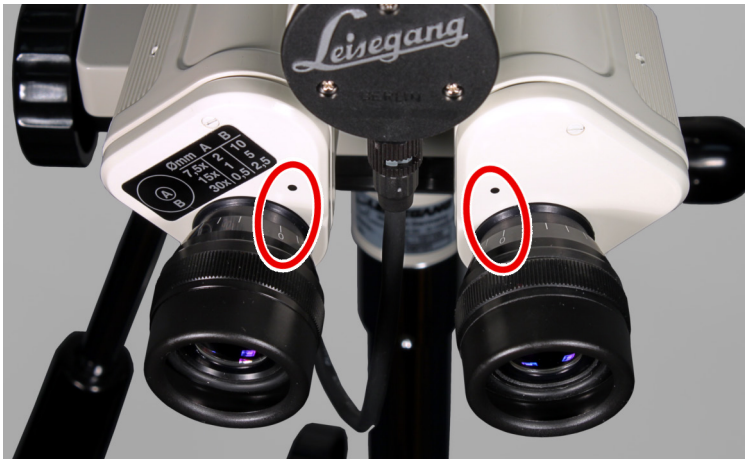
2. Proceder como descrito no capítulo *6.1.4 Ajustar a nitidez dos oculares*.

6.1.4 Ajustar a nitidez dos oculares

1. Girar o ajuste horizontal de tal forma que o cabeçal do colposcópio se encontre numa posição central.
2. Colocar o colposcópio a uma distância horizontal de 300 mm diante de um objeto plano (p. ex. uma parede com desenhos).
3. Ajustar o trocador de ampliação em valor máximo 30x (nos aparelhos S: 15x):

4. Dar voltas ao corpo do prisma até que seja possível apreciar facilmente a mesma imagem.

5. Ajustar os anéis para fixar a dioptria de ambos os oculares a 0:



6. Ver somente com o olho esquerdo através do ocular esquerdo. Os dois círculos concêntricos observados devem ser vistos com nitidez. Se não for assim, girar o anel de ajuste de dioptria até que os dois círculos sejam vistos com nitidez.
7. Girar o ajuste horizontal até que o objeto possa ser visto com nitidez com o olho esquerdo.
8. Olhar agora unicamente com o olho direito através do ocular direito. Girar o anel de ajuste de dioptria até que o objeto possa ser visto de forma nítida com o olho direito.
   - Já temos o colposcópio ajustado de maneira que a observação sempre seja nítida para ambos olhos e em todas as gradações de aumento.
   - Se há uma câmara acoplada, também está poderá reproduzir uma imagem nítida para cada um dos aumentos.

6.1.5 Ajustar a distância de trabalho

A distância de trabalho é de 300 mm, medida desde a borda anterior da óptica frontal até a superfície do tecido que se há de analisar.

Leve o colposcópio a esta distância antes de começar o estudo do tecido.

6.2 Realizar a colposcopia

CUIDADO **Perigo de lesão em caso de aparelho defeituoso**

Se o aparelho estiver defeituoso poderá provocar uma lesão.

- Caso se suponha que a operação do aparelho pode provocar riscos, ele não deve ser utilizado e se procederá à sua desconexão, garanta que não pode voltar a ser operado e que o fornecedor será contatado.

Quando o colposcópio não estiver em uso recomendamos desconectá-lo e colocar a coberta de proteção contra pó.

6.2.1 Realizar o ajuste fino

Alavancas para o ajuste fino

O ajuste fino em sentido horizontal e vertical, assim como a inclinação pode ser levada a cabo por meio das dois alavancas de ajuste:

1	**Movimento vertical** Desloca o cabeçal do colposcópio na altura (no total máx. de 80 mm).
2	**Movimento horizontal – nitidez** Desloca o cabeçal do colposcópio para frente e para trás (no total máx. de 40 mm).
3	**Movimento horizontal – inclinação** Se for levantada ou abaixada a alavanca do movimento horizontal pode-se assim modificar a inclinação do cabeçal do colposcópio.

O modelo 1E LED Light dispõe apenas da função para variar a inclinação.

6.2.2 Introduzir o filtro verde

Para obter uma representação diferenciada do tecido deve-se utilizar o filtro verde:

1	Introduzir o filtro verde
2	Retirar o filtro verde

Os modelos com um ângulo de observação de 45° (1DW LED, 3MLW LED, 3MVCW LED USB) não têm filtro verde.

6.2.3 Mudar o aumento

O grau de aumento pode ser ajustado através do trocador de ampliação:

6.2.4 A determinação do tamanho da lesão

No ocular esquerdo estão integrados dois anéis concêntricos de medição, um círculo interno **A** e um círculo externo **B**. Com ajuda destes anéis é possível estimar a dimensão do objeto observado. No corpo de prisma esquerdo se vê uma legenda onde se indica a dimensão em milímetros do diâmetro de cada círculo segundo o aumento respectivo:

Tenha sempre em conta que a opção para a determinação do tamanho da lesão não é um método de medição exato e serve unicamente para fazer uma estimativa subjetiva.

7 Cuidado, manutenção e inspeção

7.1 Cuidados e desinfecção

ADVERTÊNCIA **Lesões por descarga elétrica**

A fonte de alimentação não está protegida contra a penetração de água. Caso ocorra a penetração de líquidos nela isso pode provocar uma descarga elétrica.

- Antes de limpar o aparelho retire sempre o cabo de alimentação da tomada.

Colposcópio, estativa

CUIDADO **Danos no aparelho**

Para evitar danos no colposcópio observe as seguintes indicações antes da limpeza e desinfecção:

Limpeza

- Passar periodicamente um pano ligeiramente úmido (que não esteja molhado!) no aparelho e na estativa. Limpar com pano. Pode-se usar detergentes normais na diluição usual. A seguir, limpe com um pano seco que não desprenda tecido.
- Não utilizar nunca agentes de limpeza fortes ou corrosivos! Pode danificar a superfície do aparelho.
- Evite o uso de água de vapor ou spray, isto pode produzir danos ao aparelho.

Desinfecção

- Para a limpeza com desinfetantes siga o plano interno de higiene.
- As soluções para a limpeza e desinfecção manual devem ser preparadas e utilizadas segundo as indicações do fabricante.

Alemanha:

- Ao selecionar seu agente desinfetante cumpra com as recomendações da *Comissão para a Higiene Hospitalar e Prevenção de Infecções (KRINKO*, sigla em alemão) do Instituto Robert Koch (RKI) e do Instituto Federal de Medicamentos e Dispositivos Médicos (BfArM, sigla em alemão).

Outros países:

- Ao escolher seu agente desinfetante cumpra com as indicações da normativa nacional de higiene.

Partes ópticas

CUIDADO **Danos no aparelho**

Para evitar danos no colposcópio observe as seguintes indicações antes da limpeza:

- Para a limpeza das peças ópticas pode-se utilizar uma solução aquosa de sabão. Para secar esfregando são adequados panos especiais para o uso em peças ópticas.
- Não utilizar nunca agentes de limpeza fortes ou corrosivos! Pode danificar a superfície do aparelho.

Fonte de alimentação

ADVERTÊNCIA **Lesões por descarga elétrica**

A fonte de alimentação não está protegida contra a penetração de agua. Caso ocorra a penetração de líquidos nela isso pode provocar uma descarga elétrica.

- Evite a água em forma de spray ou por gotejamento.
- Não respingar a fonte de alimentação com agentes de limpeza ou desinfecção.

Outros componentes (Adaptador fotográfico ou de vídeo, aparelho para fotos, câmeras)

CUIDADO **Danos no aparelho**

Para evitar danos no colposcópio observe as seguintes indicações antes da limpeza:

- Observar as mesmas indicações do parágrafo Colposcópio, estativa e Partes ópticas.
- Não tentar nunca limpar as partes ópticas **dentro do** adaptador ou da câmera! Isso pode danificar os aparelhos.

7.2 Manutenção

Os colposcópios Leisegang são de cuidado fácil, não possuem peças de desgaste e não requerem uma manutenção preventiva durante sua vida útil.

7.3 Inspeção

Antes de utilizar o aparelho o usuário deve verificar a possível existência de danos. Também deve ser realizada uma revisão da segurança elétrica, unida a um teste de funcionalidade depois de cada reparação e a mais tardar a cada **3 anos** em conformidade com as indicações da norma IEC 62353.

Leisegang Feinmechanik-Optik GmbH recomenda realizar uma inspeção periódica do aparelho a cada **3 anos**. Para mais informações o usuário deve dirigir-se a seu fornecedor.

8 Reparação

- As reparações somente devem ser realizadas por pessoal ou instituições autorizadas. Caso seja necessária uma reparação o usuário deve dirigir-se a seu fornecedor.
- Enviar o aparelho limpo e desinfetado. Observar as indicações do capítulo *7 Cuidado, manutenção e inspeção.* Anexar ao aparelho um documento que demonstre a limpeza e desinfecção realizadas.
- O aparelho será enviado numa embalagem que o proteja contra choques e danos. Use se possível a embalagem original do aparelho.

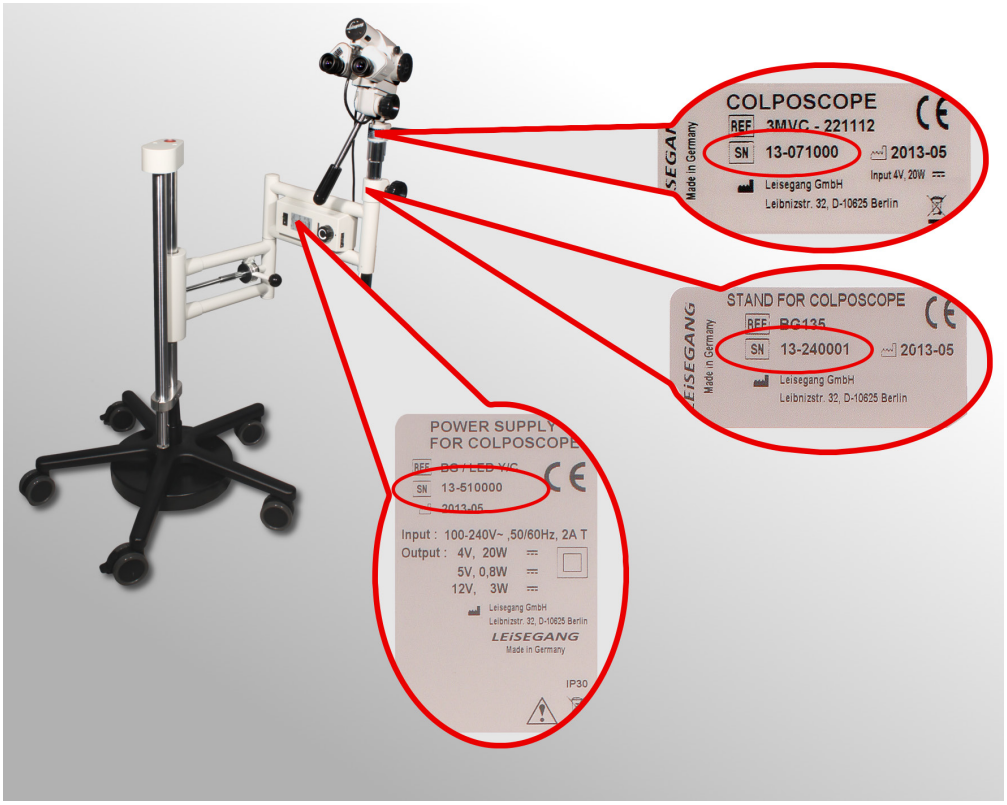
9 Atenção ao cliente

Em caso de problemas técnicos, dúvidas ou reclamações entre em contato com o seu fornecedor.

Deve-se sempre incluir as seguintes informações para cada reclamação:

- Número de ordem,
- Número do modelo (REF) e
- Número de série (SN) do componente.

O número de série está na etiqueta que indica o modelo:



Os rótulos apresentados são apenas exemplos de placas de identificação!

10 Descarte de aparelhos velhos

Países da União Europeia

Conforme a Diretiva de UE relativa aos resíduos de aparelhos elétricos e eletrônicos (2002/96/CE) é preciso descartar os aparelhos usados de forma separada. Portanto, os aparelhos velhos não devem ser descartados juntamente com o lixo doméstico normal, mas entregar aos sistemas aprovados de processamento de resíduos ou perguntar ao seu fornecedor.

Países fora da União Europeia

Nos países fora da União Europeia podem-se aplicar outras normas, neste caso serão tomadas em consideração as disposições das normas regionais.

11 Glossário

Compensação de ametropia	Compensação da miopia ou hipermetropia. Pode-se realizar por meio dos dois oculares para cada olho em particular (Nível: +7 até -7 dioptrias).
Distância de trabalho	Distância desde a óptica de observação até o plano do objeto (= 300 mm).
Temperatura da cor T_F	Expressa a sensação de cor de uma fonte de luz. Com ajuda da temperatura da cor pode-se relacionar a coloração de uma fonte de luz com respeito à cor da luz natural (luz solar) (luz “quente” ou “fria“). A unidade de medida da temperatura da cor se expressa em graus Kelvin (K).
Diâmetro da área iluminada	O tamanho da área que se ilumina a uma distância de trabalho de 300 mm.
Diâmetro do campo visual	Área visível de um objeto que se observa com o colposcópio. Quanto maior é o aumento aplicado, menor será o campo visual e vice-versa.
Filtro verde	É um filtro de cor que bloqueia a luz vermelha e azul e deixa passar a luz verde. Deste modo aumenta-se o contraste da imagem e os vasos sanguíneos se representam de forma mais nítida.
Intensidade de iluminação E_V	Expressa o fluxo luminoso de uma fonte de luz que incide sobre uma área determinada. A unidade de medida desta intensidade é lux (Abrev. lx).
LED	**L**ight **E**mitting **D**iode (Diodo Emissor de Luz). Componente eletrônico semicondutor que emite luz quando recebe um fluxo de corrente.
Ocular	A parte óptica de onde se observam os objetos e que aumenta a imagem produzida pelo colposcópio.
Trajetória (convergente) da radiação	Os dois raios de luz coincidem em um ponto a uma distância de 300 mm no campo visual dos olhos no sistema óptico. Esta distância corresponde à distância de trabalho. Desta forma os olhos não necessitam focar neste ponto como ocorre numa trajetória paralela da radiação, o que garante um trabalho sem que se produza o cansaço da vista.
Equilíbrio de brancos	O equilíbrio de brancos seve para calibrar a câmera à temperatura de cor da luz no ponto de observação. Deste modo garante-se que a câmera represente corretamente o tom branco, e assim todos os outros tons de cores.

12 Bibliografia

Monografias

BAGGISH, Michael S.: *Colposcopy of the cervix, vagina, and vulva: a comprehensive textbook.* St. Louis: Mosby, 2003

BALIGA, B. Shakuntala, M.D.: *Principles and Practice of Colposcopy*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd., 2011

ZUBER, T. J.; MAYEAUX, E. J., M.D.: *Atlas of Primary Care Procedures*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004

HINSELMANN, Hans: *Die Kolposkopie: eine Anleitung*. Wuppertal-Elberfeld: Girardet, 1954

HAUPT, Harald: *Über die technische Entwicklung der Kolposkopie*. Greifswald: Greifswald, 1950

Artigos de publicações especializadas

DEXEUS, S.; CARARACH, M.; DEXEUS, D.: The role of colposcopy in modern gynecology. In: *European Journal of Gynaecological Oncology* Nr. 23(4) (2002), S. 269-277

POWELL, J. L.: Biographic sketch: Powell's Pearls: Hans Peter Hinselmann, MD (1884-1959). In: *Obstetrical & gynecological survey* Nr. 59(10) (2004), S. 693-695

H. HEINECKE VERLAG: Das Leisegang Kolposkop. In: *Medizinische Technik* Nr. 73 (1953), S. 3-4

WIDDICE, L. E.; MOSCICKI, A. B.: Updated guidelines for papanicolaou tests, colposcopy, and human papillomavirus testing in adolescents. In: *Journal of Adolescent Health* Nr. 43 (2008), S. 41-51

KUYUMCUOGLU, U.; HOCAOGLU, S.; GUZEL, A. I.; CELIK, Y.: The clinical significance of HPV screening in premalignant cervical lesions. In: *European Journal of Gynaecological Oncology* Nr. 31(5) (2010), S. 596-597

BROOKNER, C. K.; AGRAWAL, A.; TRUJÌLLO, E. V.; MITCHELL, M. F.; RICHARDS-KORTUM, R. R.: Safety Analysis: Relative Risks of Ultraviolet Exposure from Fluorescence Spectroscopy and Colposcopy Are Comparable. In: *Photochemistry and photobiology* Nr. 65(6) (1997), S. 1020-1025

MILBOURNE, A.; Park, S. Y.; BENEDET, J. L.; MILLER, D.; EHLEN, T.; RHODES, H.; MALPICA, A.; MATISIC, J.; VAN NIEKIRK, D.; ATKINSON, E. N.: Results of a pilot study of multispectral digital colposcopy for the in vivo detection of cervical intraepithelial neoplasia. In: *Gynecologic oncology* Nr. 99(3 suppl 1) (2005), S. 67-75

OLANIYAN, O. B.: Validity of colposcopy in the diagnosis of early cervical neoplasia – a review. In: *African Journal of Reproductive Health* Nr. 6(3) (2002), S. 59-69

13 Índice geral

A

Ajustar a altura 30
Ajustar a nitidez dos oculares 33
Alavancas para o ajuste fino 35
Anéis concêntricos de medição.....37
Atenção ao cliente 41

B

Bibliografia 44

C

Colocação no mercado 10
Compatibilidade eletromagnética 25
Compensação de dioptrias.....32
Cuidados 38

D

Dados técnicos 16
Descarte
  aparelhos velhos 42
Descrição do aparelho 11
Desinfecção.....38
Distância de trabalho.....34

E

Eliminação
  material de embalagem.....29
Exame colposcópio usando óculos 33

F

Filtro verde 36

G

Glossário 43

I

Indicações de segurança 7
Indicações sobre a garantia..... 10
Inspeção 40

M

Manejo 30
Manutenção 39
Medidas de precaução..... 8
Mudar o aumento..... 36

N

Número do modelo 24

R

Reclamação 41
Reparação 40

T

Transporte e armazenamento 29

Mais informações podem ser encontradas em nosso website:

Publicado por:

LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH
Leibnizstraße 32
D-10625 Berlim

Tel.: +49 30 319 009-0
Fax: +49 30 313 5992
E-Mail: info@leisegang.de

www.leisegang.de

Copyright © LEISEGANG Feinmechanik-Optik GmbH 2013

Doc. n.º: K0000666 Revisão: 1.0 Data de emissão: 11.2013